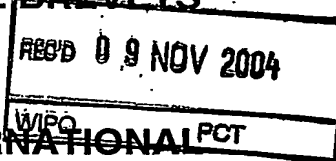


TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02500	Date du dépôt international (jour/mois/année) 08.08.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 09.08.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B07C5/342		
Déposant PELLENC ENVIRONNEMENT S.A. (SOCIETE ANONYME)		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.



2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 1 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 20.02.2004	Date d'achèvement du présent rapport 08.11.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Voutsadopoulos, K N° de téléphone +49 89 2399-2922 

PCT/FR 03/02500

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02500

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- | | | | |
|--|------|----------------|-----|
| 1. Déclaration | | | |
| Nouveauté | Oui: | Revendications | 1-6 |
| | Non: | Revendications | |
| Activité inventive | Oui: | Revendications | 1-6 |
| | Non: | Revendications | |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-6 |
| | Non: | Revendications | |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Il est fait référence aux documents suivants :

D1 : US-A-5 241 171 (FRAENKEL HERBERT) 31 août 1993 (1993-08-31)

D2: US-A-4 738 175

D3: US-A-5 884 775

D4: US-A-2 929 500 (WARNER WILMER H) 22 mars 1960 (1960-03-22)

I. Base du rapport.

La déclaration motivée suivante est fait sur la base que :

1. La revendication 1 inclurait en plus la caractéristique d'une détection "en utilisant la lumière transmise à travers les objets" (voir aussi page 1, lignes 15-17 de la description).
Suivant l'exposé de l'invention et l'argumentation du demandeur, cette caractéristique est essentielle pour distinguer l'objet de la demande de l'état de la technique (Art. 6 et 33(2) PCT).
2. Le texte de la description serait adapté à celui des revendications modifiées (Art. 6 PCT).

V. Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration.

1. Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, divulgue (voir colonne 1, ligne 7 - ligne 17; colonne 1, ligne 39; colonne 1, ligne 63 -colonne 2, ligne 9; colonne 3, ligne 9 - ligne 63; revendications 1,2,10,11; figure 1) un système d'inspection automatique d'objets défilant sur une bande 15 de support, qui réfléchit au moins 70% de la lumière ressue dans le domaine spectral 360 à 870 nm, des moyens d'éclairage 16 et des moyens (camera 20) d'inspection. Prévue est aussi l'utilisation du système en combinaison avec des objets transparents comme des diamants.

L'objet de la revendication 1 diffère de ce système connu en ce que la détection de présence des objets transparents est basée sur l'exploitation de la luminance inférieure desdits objets par rapport à celle du support, en

utilisant la lumière transmise à travers les objets.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme de proposer un système alternatif pour la détection des objets transparents, en particulier dont la lumière rétro-diffusée est faible.

La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 n'est pas divulguée dans l'état de la technique et n'en découle pas de manière évidente.

La revendication 1 de la présente demande est considérée donc comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

2. Les revendications 2-6 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

REVENDEICATIONS

1. Système d'analyse ou d'inspection automatique d'objets défilant sur un support, comprenant au moins un moyen d'éclairage, préférentiellement à large spectre, et au moins un moyen de détection ou détecteur, tous deux placés au-dessus du flux d'objets, système caractérisé en ce que les objets (2) sont pour une part au moins transparents, en ce que ledit support (3) réfléchit de façon diffuse une majorité, au moins 50 %, de la lumière reçue dans le domaine spectral d'intérêt et en ce que la détection de présence des objets transparents est basée sur l'exploitation de la luminance inférieure desdits objets par rapport à celle du support (3).
2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (3) réfléchit au moins 70 % de la lumière reçue.
3. Système selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la surface du support (3) sur laquelle reposent les objets (2) est de couleur blanche.
4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte un détecteur (5) à plusieurs voies dont les absorptions ou luminances respectives permettant la discrimination au niveau de l'appartenance d'un pixel relevé par comparaison avec la luminance ou l'absorption moyenne, ledit pixel n'appartenant au support (3) que si la luminance moyenne et les luminances de toutes les voies sont proches de 1.
5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend un détecteur (5) à plusieurs voies dont les absorptions différentielles entre les différentes voies fournissent une information utile pour la distinction des objets (2), ledit détecteur (5) recevant principalement une fraction de lumière (T) ayant traversé quatre épaisseurs des objets.
6. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un moyen ou un poste (7) de nettoyage de la surface du support (3) portant les objets (2), ledit support se présentant sous la forme d'une bande ou d'un tapis de convoyage sans fin, circulant en boucle.

4-15-05

524,016

PCT/FR2003/002500

PATENT COOPERATION TREATY



PCT

Rec'd PCT/PTO

09 FEB 2005

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference B21862 KJ/VS	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/002500	International filing date (day/month/year) 08 août 2003 (08.08.2003)	Priority date (day/month/year) 09 août 2002 (09.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B07C 5/342		
Applicant PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIE (SA)		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>13</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 20 février 2004 (20.02.2004)	Date of completion of this report 08 November 2004 (08.11.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/002500

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-9, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-6, filed with the letter of 18 August 2004 (18.08.2004)
- ☒ the drawings:
 pages 1/1, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

The following reasoned statement is established on the basis that:

1. Claim 1 also includes the feature of detection "using the light passing through the objects" (see also page 1, lines 15 to 17 of the description).

According to the disclosure of the invention and the argument put forward by the applicant, this feature is essential for distinguishing the subject matter of the application from the prior art (PCT Articles 6 and 33(2)).

2. The wording of the description is brought into line with that of the amended claims (PCT Article 6).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Intern application No.

PCT/FR 03/02500

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-5 241 171 (FRAENKEL HERBERT) 31 August 1993
(1993-08-31)

D2: US-A-4 738 175

D3: US-A-5 884 775

D4: US-A-2 929 500 (WARNER WILMER H) 22 March 1960
(1960-03-22)

1. Document D1 is considered the closest prior art and discloses (see column 1, lines 7 to 17; column 1, line 39; column 1, line 63 to column 2, line 9; column 3, lines 9 to 63; claims 1, 2, 10, 11; figure 1) an automatic inspection system for objects moving on a support belt 15 which reflects at least 70% of the light received within the spectral range of 360 to 870 nm, lighting means 16 and inspection means (camera 20). The system is also intended to be used in conjunction with transparent objects, such as diamonds.

The subject matter of claim 1 differs from that known system in that the presence of transparent objects is detected based on the inferior luminance

of the objects in relation to that of the support, using the light passing through the objects.

The subject matter of claim 1 is thus novel (PCT Article 33(2)).

The present invention can therefore be considered to address the problem of proposing an alternative system for detecting transparent objects, in particular objects which back-scatter only a small amount of light.

The solution to this problem proposed in claim 1 is neither disclosed in nor obvious from the prior art.

Consequently, claim 1 of the present application is considered to involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2. Claims 2 to 6 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.